

Akce: **KANALIZACE A VODOVOD LOKALITY ZAHRÁDEK
NOVÝ DRAŽEJOV - II. ETAPA**

Místo: Dražejov u Strakonic, par.č. 1269/1

Objekt: **D.2. Vodovod, vodovodní přípojky**

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA + VÝKAZ VÝMĚR

Stavebník: **Město Strakonice**
Velké náměstí 2, 386 01 Strakonice
IČ: 00250783

Projektant: **Ing. Josef Skala, Ph.D.**
Projektová a inženýrská kancelář
Čečelovice 83, 388 01 Blatná
IČ: 71774726
Autorizace: Pavel Běle, ČKAIT číslo 0101674

Datum: červenec 2021

Stupeň: Dokumentace pro společné povolení stavby

1. Použité podklady:

Územní plán města Strakonice

Dokumentace stávající kanalizační a vodovodní sítě (Technické služby Strakonice)

Doklady správců inženýrských sítí o jejich existenci

Katastrální úřad (nahlížení do katastru nemovitostí)

Projektová dokumentace "Odkanalizování lokality zahrádek Nový Dražejov, Strakonice, 09/2011, Ing. Josef Skala, Ph.D.

2. Stávající stav vedení vodovodu v lokalitě:

Správcem vodovodního řadu v obci Nový Dražejov jsou Technické služby Strakonice. Stávající trasy vodovodu jsou převzaty z digitálních podkladů správce sítě.

Přívodní vodovod PE 80 v řešeném území určený pro napojení nově navržené větve V1 délky 287,15 prochází pozemkem par.č. 1269/1. Místem napojení cyklostezka, na rozcestí u pozemku par.č. 1269/82.

Stávající vodovod provozovaný u části pozemků zahrádek bude odpojen od vodovodní sítě, vodoměrná šachta zrušena. Uložené potrubí v zemi je tak možné využít pro připojení jednotlivých chat na nově navržené vodovodní přípojky.

3. Bilance předpokládané spotřeby vody v lokalitě:

Denní potřeba dle Sm. 9/73 , počet připojených nemovitostí 17

počet připojených obyvatel $17 \cdot 4 = 68$ (odběrová špička)

Počet připojených obyvatel	-	68	obyvatel
Specifická potřeba vody	q	130	l/den
Denní potřeba vody	Q	8,84	m3/den
souč. denní nerovnoměrnosti odběru vody	kd	1,40	
souč. hodin. nerovnoměrnosti odběru vody	kh	1,50	
Maximální denní potřeba	Qd	12,37	m3/den
Maximální hodinová potřeba	Qh	<u>0,77</u>	m3/hod
		0,214	l/s

Roční potřeba dle Vyhl. 428/2001Sb. - směrná čísla

počet připojených obyvatel – RD, chaty, chalupy	-	68	obyvatel
Roční spotřeba vody	Qrok	<u>3128</u>	m3/rok

Zásobování požární vodou - výpočet

Navržené dva podzemní hydranty DN80 na vodovodním řadu DN 80 nejsou určeny pro požární účely.

Pro řešené území stavby vodovodu a kanalizace jsou v dosahu stávající zdroje požární vody.

1. Restaurace Myslivna - sjezd k řece Otavě, vzdálenost do 550 m

2. Požární vodu lze brát i u "Vodárny", tj. přečerpávací stanice v dosahu do 450 m

3. Nadzemní hydrant - cyklostezka na Podskalí, před domem č.p. 261

Vzdálenosti a kapacita vnějších odběrných míst požární vody je v souladu s ČSN 730873

4. Celkové řešení vodovodu (trasa a etapovost realizace):

Předmětný vodovod v území určený k nové výstavbě je pouze jedné větve V1. Vodovod i vodovodní přípojky jsou navrženy na pozemku v majetku stavebníka, par.č. 1269/1. Jedná se o pozemek přístupových cest a volného prostranství.

Větev V1 délky 287,15 m, potrubí HD-PE 90x8,2, RC, PE 100, SDR 11, PN16. Větev bude realizována v jedné etapě souběžně s navrhovanou splaškovou kanalizací. Stavební práce prováděny tak, aby byl zajištěn min. pěší přístup k nemovitostem. Při napojování vodovodu omezen provoz na cyklostezce.

Přívodní kmenový řad (přivaděč) do obce je z HDPE potrubí DN80 (90x8,2). Na tomto potrubí se provede vysazená "T" odbočka DN 80, uzavírací šoupě pro novou větev V1 - 287,15 m. Na novém vodovodu budou vysazeny dva podzemní hydranty DN80/75. Hydrant H1 na staničení 110,60, hydrant H2 na konci vodovodu na staničení 287,15 m. Hydrant H2 bude s funkcí vzdušníku, hydrant H1 s funkcí kalníku.

Vodovod bude proveden z potrubí HDPE 90x8,2,RC, PE100, SDR 11, PN16.

Výstavbu vodovodu současně s výstavbou splaškové kanalizace si vyžádal zájem zahrádkářů i trvale bydlících residentů. U části pozemků je provozován vodovod z veřejné sítě. Tento systém rozvodu bude zrušen, zrušena i vodoměrná šachta.

Před realizací vodovodního potrubí je nutné ověřit výše uvedené údaje o původních vedeních a provést jejich vytyčení. Vodovodní přípojky budou nové, z rPE 32x4,4 (DN 25 mm) a jsou předmětem tohoto projektu. Potrubí vodovodní přípojky společně nebo i samostatně s kanalizační přípojkou bude zataženo na hranici pozemku zahrádky a zakončené dle výkresu. Vodovodní přípojky budou buď zakončené slepě v zemi a označené kolíky, geodeticky zaměřené. Nebo budou napojené na stávající přípojkové vodovodní potrubí nemovitosti, případně zatažené nové až do nemovitosti.

Vodovodní přípojky budou napojené pomocí navrtávacích pasů pro HDPE potrubí, osazené rohové ventily DN 25 a ovládací zemní soupravou včetně litinového poklopu. Potrubí vodovodních přípojek rPE 32x4,4 mm

Vodoměrné sestavy budou umístěné buď do vodoměrné šachty na pozemcích zahrádek, nebo za první zeď nemovitosti. Žádná z vodovodních přípojek nebude delší než 20 m. Vyhovují tak podmínky provozovatele pro umístění vodoměrů za první zeď nemovitosti.

Vodovodní řad tvoří jedna větev: větev V1: HDPE 90x8,2 – L = 287,15 m

Schéma připojení jednotlivých vodovodních přípojek v počtu 17, napojení na přívodní potrubí i vysazení hydrantů je řešeno v kladečském schématu.

Navržené hydranty jsou podzemní, samoodvodňovací, monoblok, výška 1,25 m. Dle kladečského schématu a sklonových poměrů v území, jsou na vodovodním potrubí navrženy tři kotevní bloky z monolitického betonu.

5. Zemní práce:

Stavba vodovodního potrubí se týká pouze trasy umístěné na pozemku stavebníka - Město Strakonice, par.č. 169/1 - trvalý travní porost, plocha přístupových cest a veřejného prostranství.

Povrch této komunikací je nezpevněný, tvořený pouze štěrkopískovým vsypem do písčného podkladu.

Výkopová rýha prováděna pouze s oddělením jezdové vrstvy od pískového výkopku. Po provedených podkladních pískových a zásypových vrstvách, včetně uložení a hutnění výkopku bude vrácena i svrchní vrstva. Vhodné je rozrušenou plochu cesty doplnit novým štěrkopískem.

Výkop a hutněný pískový podsyp, obsyp i zásyp prováděny průběžně, tak jak bude realizována pokládka potrubí vodovodu i kanalizace, jejich přípojek i zkoušky těsnosti. Vždy je nutné zachovat přístup ke stávajícím nemovitostem.

Písková vrstva bude prováděna z nového materiálu. Přebytek výkopku bude odvážen na meziskládku.

Výkopová zemina potřebná pro zásyp rýhy bude ukládána podél rýhy a využita k hutněnému zásypu.

Zásyp bude prováděn po hutněných vrstvách tl. 200 mm dle vzorového řezu uložení potrubí. Předpokládaná těžitelnost zeminy je tř. 2 a 3.

Upozornění:

Před zahájením zemních prací musí být vytýčeny všechny stávající podzemní inženýrské sítě svými správci. V celkové situaci i situaci vodovodu jsou sítě vyznačeny, některá poloha však nemusí souhlasit.

Požadavky na hutnění zásypů:

Po dokončení hutněných zásypů trubních vedení v přístupové cestě nemusí být zkontrolovány hodnoty hutnění pomocí statické zatěžovací desky. Hutnění musí být prováděno řádně po vrstvách tl. cca 200 mm.

Požadované hodnoty zkoušek

Označení	Výšková úroveň dle technologického postupu prací	Požadovaná hodnota modulu přetvárnosti E_{def2}
1	Úroveň původní komunikace	Bez požadavku

6. Materiál a uložení vodovodu:

V navržené větvi bude uloženo vodovodní potrubí HDPE 90x8,2, RC, PE 100, SDR 11, PN16 dva hydranty H1 až H2 DN80.

Navržené hydranty jsou typu monoblok DN80/75 s automatickým vypouštěním vody po uzavření hydrantu. Hydrant na průběžném potrubí je vysazen přes „T“ tvarovku systému S2000 a přírubové koleno.

Pro montáž jsou navrženy spoje a fitinky systému S2000 a litinové fitinky s volnou přírubou. Podrobně viz kladecí schéma vodovodu.

Vodovodní přípojky jsou řešeny pomocí litinového pasu (výstavba přípojek bez tlaku - nemusí být uzavírací) dále je použit litinový rohový ventil DN 25. Potrubí přípojek bude rPE 32x4,4, PE80.

Plastové vodovodní potrubí řadu bude uloženo v hloubce cca 1,50 m a bude řádně podsypáno pískem (tl. min 100 mm), po uložení souběžného ocelového signálního vodiče CY 6 mm² nad potrubí bude proveden hutněný obsyp pískem v mocnosti cca 200 mm, dále pak bude použita pro obsyp prohozená zemina se signalizační PE fólií pro vodovod a nakonec hutněný výkopek.

7. Objekty na vodovodním systému:

Na navržené větvi V1 budou umístěné pouze dva hydranty DN 80, monoblok. Automatické vypouštění po uzavření hydrantu.

Předpokládá se výška hydrantů 1,25 m, nutno ověřit na stavbě !!!

8. Napojení na stávající vodovod obce:

Napojení nového vodovodu provedeno vysazením odbočky "T" DN 80 na řadu procházejícím pod cyklostezkou, na rozcestí u rohového pozemku par. č. 1269/82. Nově vysazená větev bude uzavírána litinovým šoupětem DN80.

9. Vodovodní přípojky, měření odběru vody:

Vodovodní přípojky jsou předmětem tohoto projektu. Jedná se o 17 přípojek rPE dn 25 mm. Při provádění vodovodního řadu budou vysazeny přípojky pomocí navrtávacího pasu, použit litinový rohový ventil DN 25 (např. HAWLE 3130), teleskopická zemní souprava pro 1,3-1,80 m (např. HAWLE 9601) a samonivelační ventilový poklop (např. HAWLE 1650 KASI).

Není nutné použít uzávěrové navrtáv. pásy, připojované přípojky budou na potrubí bez tlaku.

Vodovodní přípojky budou nové, potrubí rPE 32x4,4 mm. Dodávkou stavby je zatažení na hranici pozemku, dále v režii připojovaných účastníků protažené k vodoměrným šachtám nebo až za první zeď nemovitosti, kde bude osazena vodoměrná sestava. Žádná z přípojek nebude delší než 20,0 m.

Měření spotřeby vody řešeno individuálně, osazením vodoměrných šachet nebo osazení vodoměrných sestav za první obvodovou stěnu chat.

10. Křížení s ostatními sítěmi:

V souvislosti s existencí podzemních inženýrských sítí jsou specifikována jejich ochranná pásma dle příslušné ČSN – pro účely způsobu provádění zemních prací. Pro souběhy a křížení podzemních inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení. Součástí vyjádření E.ON distribuce jsou i prostorové vzdálenosti a ochranná pásma kabelů.

11. Vytyčení vodovodu:

V situaci ve výkresové části PD je zpracován vytyčovací výkres pro kanalizaci a vodovod. Polohově bude vodovod vytyčen před zahájením zemních prací. Výškově je trasa vodovodu dána podélným řezem a hloubkou připojení nové vodovodní větve. Hloubka vodovodních přípojek dána uložením hlavního řadu a prostorovým uspořádáním se souběžnou splaškovou kanalizací.

Horní úrovně poklopů vodovodních armatur budou při realizaci dorovnány do stávající úrovně nezpevněného povrchu příjezdové cesty. V případě změny povrchu přístupové komunikace budou poklopy upraveny na nově projektovanou niveletu.

12. Poznámky:

Hlavní vodovodní řad i přípojky budou polohově i výškově zaměřeny. Po dokončení stavebních prací převezme dílo do správy - Technické služby Strakonice

Datum: červenec 2021

Vypracoval: Ing. Josef Skala, Ph.D.
Pavel Běle

VÝKAZ VÝMĚR

S:	Kanalizace a vodovod lokality zahrádek Nový Dražejov-II.etapa
O:	D.2. Vodovod, vodovodní přípojky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství
Díl:	1	Zemní práce		
3	113108406R00	Odstranění asfaltové vrstvy pl.nad 50 m2, tl. 6 cm (8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
4	113107222RAB	Odstranění asfaltobetonové vozovky pl. nad 50 m2, včetně nakládání a odvozu na skládku do 1 km (8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
5	113107625R00	Odstranění podkladu nad 50 m2,kam.drcené tl.25 cm (8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
6	132201212R00	Hloubení rýh š.do 200 cm hor.3 do 1000m3,STROJNĚ rýha pro vodovod:55*1,64*0,8+(288-55)*1,64*0,5 přípojka vodovodu 17 ks:17*0,5*3*1,46	m3	300,45000 263,22000 37,23000
7	132201219R00	Přípl.za lepivost,hloubení rýh 200cm,hor.3,STROJNĚ rýha pro vodovod:55*1,64*0,8+(288-55)*1,64*0,5 přípojka vodovodu 17 ks:17*0,5*3*1,46	m3	300,45000 263,22000 37,23000
8	120001101R00	Příplatek za ztížení vykopávky v blízkosti vedení křížení voda, NN, 8%:(370,46*0,8+6*1,0+55*1,64*0,8+(288-55)*1,64*0,5)*0,08 výkop u stávajícího vodovodního potrubí:3,0*1,7*0,8	m3	109,25024 45,24704 4,08000
9	119001421R00	Dočasné zajištění kabelů - do počtu 3 kabelů vodovod DN80:3 kabel NN:4*1,5	m	9,00000 3,00000 6,00000
13	174101101R00	Zásyp jam, rýh, šachet se zhutněním hlavní řad vodovodu:287,15*0,5*1,64-287,15*0,4*0,5 přípojky vodovodu 17 ks:17*0,5*3,0*1,46	m3	215,26300 178,03300 37,23000
14	167101101R00	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství do 100 m3 hlavní řad vodovodu:(287,15-54,2)*0,5*0,4+54,2*0,8*0,4 přípojky vodovodu 17 ks:17*0,5*0,3*3,0	m3	71,58400 63,93400 7,65000
15	162701101RT6	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 6000 m, nosnost 30 t hlavní řad vodovodu:(287,15-54,2)*0,5*0,4+54,2*0,8*0,4 přípojky vodovodu 17 ks:17*0,5*0,3*3,0	m3	71,58400 63,93400 7,65000
16	181101102R00	Úprava pláně v zářezích v hor. 1-4, se zhutněním hlavní řad vodovodu:(287,15-54,20)*0,5+54,20*0,8 přípojky vodovodu 17 ks:17*0,5*3,0	m2	197,83500 159,83500 25,50000
Díl:	4	Vodorovné konstrukce		
17	451573111R00	Lože pod potrubí ze štěrkopísku do 63 mm hlavní řad vodovodu - lože+zásyp:287,15*0,5*0,1-287,15*3,14*0,05*0,05 přípojky vodovodu 17 ks - lože+zásyp:17*3,0*0,6*0,35	m3	22,81337 12,10337 10,71000
19	899911114R00	Osazení ocelových součástí kotevních do bet. bloků 3x kotevní blok vodovodu:3*5	kg	15,00000 15,00000
20	452313141R00	Bloky pro potrubí z betonu C 16/20	m3	1,50000

21	452353101R00	3x blok kotevní vodovodu:3*0,5 Bednění bloků pod potrubí 3*1,5	m2	1,50000 4,50000 4,50000
Díl: 5		Komunikace		
22	564231111R00	Podklad ze štěrkopísku po zhutnění tloušťky 10 cm úprava svrchní vrstvy komunikace po vodovodu:0,5*(287,15-54,2)+0,8*54,2 přípojky vodovodu 17x:17*3,0*0,5	m2	185,33500 159,83500 25,50000
23	566903111R00	Vyspravení podkladu po překopecích kam.hrubě drceným uvedení zpevněné cyklostezky do původního stavu:(8,3+3,0)*0,8*0,15*1,6	t	2,16960 2,16960
24	564871111R00	Podklad ze štěrku po zhutnění tloušťky 25 cm vyspravení cyklostezky:(8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
25	564113315R00	Podklad z asf.recyklátu fr.32-80 po zhutn.tl.15 cm vyspravení cyklostezky:(8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
26	565161111R00	Podklad z obal kam.ACP 16+,ACP 22+,do 3 m,tl. 8 cm vyspravení cyklostezky:(8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
27	577131111R00	Beton asfalt. ACO 11+ obrusný, š. do 3 m, tl. 4 cm (8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
28	573111113R00	Postřik živičný infiltr.+ posyp, asfalt 1,5 kg/m2 (8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
29	573191111R00	Nátěr infiltrační kationaktivní emulzí 1kg/m2 (8,3+3,0)*0,8	m2	9,04000 9,04000
Díl: 8		Trubní vedení		
64	871241121R00	Montáž potrubí polyetylenového ve výkopu d 90 mm 287,15	m	287,15000 287,15000
65	286134606R	Trubka vodovodní PE RC Protect SDR 11 90x8,2 mm, PE 100 RC, PN 16, modrá 287	m	287,00000 287,00000
66	871161121R00	Montáž trubek polyetylenových ve výkopu d 32 mm 17x vodovodní přípojka:17*3,0	m	51,00000 51,00000
67	286134601R	Trubka vodovodní PE RC Protect SDR 11 32x2,9 mm, PE 100 RC, PN 16, modrá 17x přípojka:17*3	m	51,00000 51,00000
68	891247111R00	Montáž hydrantů podzemních DN 80	kus	2,00000
69	891241111R00	Montáž vodovodních šoupátek ve výkopu DN 80	kus	1,00000
70	899731114R00	Vodič signalizační CYY 6 mm2 hlavní řad:287,15 přípojky 17X:17*3	m	338,15000 287,15000 51,00000
71	892241111R00	Tlaková zkouška vodovodního potrubí DN 80 287	m	287,00000 287,00000
72	892233111R00	Desinfekce vodovodního potrubí DN 70 287	m	287,00000 287,00000
73	899721112R00	Fólie výstražná z PVC bílá, šířka 30 cm hlavní vodovod:287 vodovodní přípojky:17*3	m	338,00000 287,00000 51,00000
74	899401111R00	Osazení poklopů litinových ventilových 17	kus	17,00000 17,00000
75	891249111R00	Montáž navrtávacích pasů DN 80 17	kus	17,00000 17,00000
76	891163111R00	Montáž ventilů hlavních pro přípojky DN 25 17	kus	17,00000 17,00000
77	722219191R00	Montáž souprav zemních přípojky:17 šoupě DN80:1	kus	18,00000 17,00000 1,00000

78	857701101R00	Montáž tvarovek odbočných, tvárná litina DN 80 "T" kus DN 80:2	kus	2,00000 2,00000
79	857242121R00	Montáž tvarovek litin. jednoos.přír. výkop DN 80 příruba/S2000:6 příruba/příruba:4 S2000/S200:1	kus	11,00000 6,00000 4,00000 1,00000
80	55259982R	Koleno systém S2000, Q DN 80-90°	kus	2,00000
81	55259730R	Tvar. přír. s hrdlem Duktus EU DN 80 EWS, Lu 200 mm vsuvka u napojení na stáv. řad:1	kus	1,00000 1,00000
82	422737422R	HAWLE hydrant podzemní MB1 K244 DN80/1,25m-voda	kus	2,00000
83	552atyp 01	Litinová tvarovka "T" 80/80, volná příruba koleno pod hydrant:2	kus	2,00000 2,00000
84	552atyp 02	speciální příruba systém S2000 80/90, volná příruba	kus	6,00000
85	552atyp 03	přírubové šoupatko, příruba DN80	kus	1,00000
86	552atyp 04	teleskopická zemní souprava pro šoupatko DN80	kus	1,00000
87	552atyp 05	litinový šoupatkový poklop	kus	1,00000
88	552atyp 06	podkladová deska pro poklopy	kus	1,00000
89	552atyp 07	navrtávací pás HAKU, HDPE 90 5/4 17	kus	17,00000 17,00000
90	552atyp 08	litinový rohový ventil 3130 DN25, vnější závit do, pasu, ISO hrdlo 17	kus	17,00000 17,00000
91	552atyp 09	teleskopická zemní souprava 9601, RD 1,00-1,60 17	kus	17,00000 17,00000
92	552atyp 10	samonivelační ventilový poklop 1650 KASI	kus	17,00000
93	552atyp 11	podkladní deska pro uliční poklop 3481	kus	17,00000
94	850245121R00	Výřez nebo výsek na potrubí litinovém DN 80 Výřez na potrubí PE80 pro vysazení odbočky:1	kus	1,00000 1,00000
Díl:	91	Doplňující práce na komunikaci		
95	919735113R00	Řezání stávajícího živičného krytu tl. 10 - 15 cm otevření výkopu v cyklostezce:8,3*2+3*2	m	22,60000 22,60000
Díl:	99	Přesun hmot		
96	998276101R00	Přesun hmot, trubní vedení plastová, otevř. výkop PP potrubí, tvarovky, PVC potrubí, vodovodní potrubí, armatury:22,90-14,82 demontáž PVC potrubí:14,33-12,415	t	9,99500 8,08000 1,91500
97	998276119R00	Přesun hmot, tr. vedení plast., přípl. dalších 5km vzdálenost 5 km:9,995	t	9,99500 9,99500
98	998276115R00	Přesun hmot, trubní vedení plastová, příplatek 1km doprava potrubí na staveniště:9,995	t	9,99500 9,99500